

## SCHEMA PROGETTUALE



<b>DENOMINAZIONE BANDO</b>	<b>WATER JPI 2013: EMERGING WATER CONTAMINANTS – ANTHROPOGENIC POLLUTANTS AND PATHOGENS</b>
<b>DENOMINAZIONE PROGETTO</b>	<b>THE IMPACT OF NOVEL PROCESSES ON THE FATE OF EMERGING POLLUTANTS IN SEWAGE TREATMENT PLANTS -EMERGING_STP-</b>
<b>ACRONIMO</b>	<b>WATERJPI 2013</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITA' PREVISTA ATS</b>	<p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studiare la ricorrenza, il destino e la rimozione dei composti emergenti mirati attraverso il processo di rimozione “via nitrito” di nutrienti dagli effluenti anaerobici bioprocessi;</li> <li>- Per affrontare l'insorgenza e la rimozione dei prodotti farmaceutici attraverso il processo di fermentazione alcalina dei fanghi associata a reattore SBR Short-cut ( SAF scSBR );</li> <li>- Valutare se il trattamento separato del surnatante anaerobico con processo “via nitrito” ha impatto significativo sul trattamento nella linea principale relativamente alla rimozione emergenti composti.</li> </ul> <p><b>Descrizione del lavoro</b></p> <p>Sarà realizzato e gestito un IMPIANTO PILOTA presso l'impianto di depurazione di CARBONERA (TV) composto da una unità di fermentazione alcalina controllata dei fanghi di depurazione per la produzione di SCFAC collegato ad un reattore discontinuo sequenziamento SBR per il trattamento del surnatante anaerobico per rimuovere i nutrienti con processo “via nitrito”.</p> <p><b>Task 6.1. Ottimizzazione del funzionamento della fermentazione alcalina fanghi associata all'SBR via nitrito (SAF scSBR).</b></p> <p>Il liquido di fermentazione con l'ottimale contenuto SCFA e composizione sarà utilizzato come fonte di carbonio nel processo in via nitrito per migliorare la cinetica di rimozione di denitrificazione e rafforzare la rimozione via nitrito del fosforo P.</p> <p>Durante questo periodo parametri operativi specifici saranno modificati per ottimizzare le prestazioni in termini di rimozione dei nutrienti. Inoltre sarà valutato l'impatto di tali modifiche sulla rimozione dei composti emergenti. I parametri operativi individuati che saranno indagati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il tipo di fanghi di depurazione che viene alimentato all'unità di</li> </ul>

	<p>fermentazione alcalina (primari, primari fermentati, fanghi di depurazione secondaria , fanghi misti);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il dosaggio di prodotti chimici e minerali utilizzati nella fermentazione</li> <li>- il tasso di carico organico (OLR),</li> <li>- il tempo di ritenzione idraulica;</li> <li>- la temperatura e il tipo di fermentazione alcalina nonchè la configurazione nel reattore di fermentazione;</li> <li>- SRT, HRT, rapporto COD / N nel SBR</li> </ul> <p>L' ottimizzazione si concentrerà sulla produzione di liquido di fermentazione ricca di SCFAs (es. propionico e acido butirrico ), la minimizzazione dell'uso di prodotti chimici e l'uso di silicato alcalino di controllo del pH, la minimizzazione di P e N rilasciati nel liquido fermentato e la massimizzazione della rimozione via nitrito di N e P, l'accumulo di PHA offerto nel successivo processo scSBR in modo da valutare il possibile utilizzo di questo sistema come il primo passo per la soluzione del recupero della la risorsa ( biopolimero ). Saranno determinate le condizioni operative che realizzino questa situazione ottimale .</p> <p><b>Task 6.2 . Rimozione di inquinanti emergenti mirati</b></p> <p>La rimozione del surnatante anaerobico tramite configurazione via nitrito sarà valutata al fine di determinare come questa configurazione impatta sull'eliminazione globale di contaminanti emergenti.</p> <p>Sebbene il trattamento separato del surnatante anaerobico indirizza la rimozione dei nutrienti via nitrito, si può evidenziare come la rimozione mirata dei contaminanti emergenti sollevi la linea di trattamento principale dai carichi potenziali risultanti dal surnatante anaerobico ricircolato all'ingresso degli impianti di trattamento delle acque reflue.</p> <p>Saranno misurate le emissioni gassose e tutti i dati saranno raccolti nei modelli sviluppati da applicare e nella valutazione del rischio.</p> <p><b>Risultati attesi</b></p> <p>Destino e la rimozione degli inquinanti emergenti analizzati durante il funzionamento ottimale del sistema integrato scSBR- SAF per la rimozione rapida dell'azoto e per l'iperaccumulo via nitrito del fosforo P di fanghi digeriti anaerobicamente.</p> <p>Effetto del processo di rimozione via nitrito di N e P sul destino degli inquinanti emergenti e la produzione di gas serra .</p> <p>Dimostrazione di vantaggi/svantaggi in confronto ai processi convenzionali.</p>
<b>ANNO REDAZIONE</b>	OTTOBRE - DICEMBRE 2013
<b>DURATA PREVISTA</b>	3 ANNI
<b>PARTNERS PROGETTUALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USC UNIVERSITA' DI SANTIAGO DE COMPOSTELA GROUP OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND BIOPROCESSES (ES)</li> <li>• UNIVERSITA' DI VERONA – DIP. BIOTECNOLOGIE (IT)</li> <li>• LABORATOIRE DE BIOTECHNOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT- INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (NARBONNE – FR)</li> </ul>



ALTO TREVIGIANO SERVIZI

	<ul style="list-style-type: none"><li>• KARLSRUHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY - INSTITUTE OF TOXICOLOGY AND GENETICS (ITG) (D)</li><li>• KARLSRUHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY - INSTITUTE OF WATER CHEMISTRY AND WATER TECHNOLOGY (EBI) (D)</li><li>• CETAQUA - CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA – SANTIAGO DE COMPOSTELA (ES)</li><li>• DTU CAPEC - TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK - CHEMICAL AND BIOCHEMICAL ENGINEERING DEPARTMENT (DK)</li></ul>
<b>PARTNER COORDINATORE</b>	USC UNIVERSITA' DI SANTIAGO DI COMPOSTELA
<b>RUOLO ATS</b>	ENDORSER
<b>ENDORSEMENT</b>	ALTO TREVIGIANO SERVIZI S.R.L. REGIONE DEL VENETO CIVILTA' DELL'ACQUA ONLUS
<b>IMPORTO PROGETTUALE</b>	€ 1.445.688,00
<b>IMPORTO COMPETENZA ATS</b>	€ 00,00
<b>IMPORTO A CARICO ATS</b>	€ 00,00
<b>REFERENTE ATS</b>	Alberto Piasentin – Dirigente Settore Gestione Impianti Depurazione Daniele Renzi – Resp. Ottimizzazione Processi Depurativi
<b>ESITO VALUTAZIONE</b>	IN CORSO DI VALUTAZIONE